

INDICATIONS OPÉRATOIRES

ET

TRAITEMENT des PLAIES PÉNÉTRANTES de L'ABDOMEN EN CHIRURGIE DE GUERRE

(51 Observations inédites, recueillies à l'Hôpital civil militarisé de Nancy.
Août 1914 — Février 1915).

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement, le Mardi 9 Mars 1915

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

FRUCHT (ABRAHAM)

NÉ LE 2 SEPTEMBRE, A BANDINE (RUSSIE)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Ancien interne de l'Hôpital de Monaco

Assistant de Chirurgie à l'Hôpital civil militarisé de Nancy (pour la durée de la guerre)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	WEISS, Professeur	Président.
		HERRGOTT, Professeur.	Juges.
		MICHEL, Agrégé	
		G. GROSS, Agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE LORRAINE, RIGOT ET C^{ie}

1915

INDICATIONS OPÉRATOIRES

ET

TRAITEMENT des PLAIES PÉNÉTRANTES de L'ABDOMEN

EN CHIRURGIE DE GUERRE

(51 Observations inédites, recueillies à l'Hôpital civil militarisé de Nancy.
Août 1914 — Février 1915).

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement, le Mardi 9 Mars 1915

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

FRUCHT (ABRAHAM)

NÉ LE 2 SEPTEMBRE, A BANDINE (RUSSIE)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Ancien interne de l'Hôpital de Monaco

Assistant de Chirurgie à l'Hôpital civil militarisé de Nancy (pour la durée de la guerre)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

{	WEISS, Professeur	Président.
	HERRGOTT, Professeur. .	{ Juges.
	MICHEL, Agrégé	
	G. GROSS, Agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE LORRAINE, RIGOT ET C^{ie}

1915



FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. MEYER, *, I O.

Assesseur : M. WEISS, *, I O.

Doyen honoraire : M. GROSS, O *, I O.

Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, *, I O ; NICOLAS, I O ; PRENANT, *, I O
BERNHEIM, O *, I O ; GROSS, O *, I O

Professeurs

Physique médicale.....	M. CHARPENTIER, *, I O.
Médecine opératoire.....	M. CHRÉTIEN, I O.
Clinique chirurgicale.....	M. WEISS, *, I O.
Chimie médicale et Toxicologie.....	M. GARNIER, I O.
Clinique obstétricale et Accouchements.	M. A. HERRGOTT, *, I O.
Hygiène.....	M. MACÉ, I O.
Physiologie.....	M. MEYER, *, I O.
Clinique médicale.....	M. SIMON, I O.
Histoire naturelle médicale.....	M. VUILLEMIN, I O.
Clinique ophtalmologique.....	M. ROHMER, I O.
Médecine légale.....	M. PARISOT, *, I O.
Clinique des maladies des enfants.....	M. HAUSHALTER, I O.
Histologie.....	M. BOUIN, I O.
Anatomie descriptive.....	M. ANCEL, I O.
Anatomie pathologique.....	M. HOCHÉ, I O.
Clinique Médicale.....	M. ETIENNE, I O.
Clinique chirurgicale.....	M. VAUTRIN, I O.
Pathologie interne et Pathologie générale	M. N...

Professeur adjoint

Clinique d'électrothérapie.....	M. GUILLOZ, *, I O.
---------------------------------	---------------------

Chargés de Cours complémentaires

Pathologie externe.....	M. N...
Clinique des maladies des vieillards...	M. RICHON, I O, agrégé.
Clinique des malad. syphilit. et cutanées.	M. L. SPILLMANN, I O, agrégé libre.
Accouchements.....	M. FRUHINSHOLZ, I O, agrégé.
Cliniq. de chir. infantile et orthop. ...	M. FROELICH, I O, agrégé libre.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	M. JACQUES, I O id.
Clinique des voies urinaires.....	M. ANDRÉ, I O, id.
Clinique des maladies mentales.....	M. PARIS, I O.
Médecine opératoire.....	M. MICHEL, I O, agrégé libre.
Thérapeutique et Matière médicale.....	M. N...
Clinique Médicale élémentaire (1).....	M. N...
Clinique Chirurgicale élémentaire (1)...	M. MICHEL, I O, agrégé libre.
Clinique des Maladies tuberculeuses (1).	M. PERRIN, A O, agrégé.
Clinique des Maladies tuberculeuses (1).	M. J. PARISOT, A O, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GUILLOZ, *, I O.	MM. COLLIN, A O.	MM. BINET, A O.
LAMBERT, I O.	SENCERT, I O.	PERRIN, A O.
RICHON, I O.	ROBERT, I O.	THIRY, I O.
G. GROSS, I O.	BUSQUET, I O.	FAIRISE, A O.
FRUHINSHOLZ, I O.	LUCIEN, *, A O.	J. PARISOT, A O.

Agrégés libres

MM. REMY, A O, FÉVRIER, O *, I O, FROELICH, I O
JACQUES, I O, ANDRÉ, I O, MICHEL, I O, L. SPILLMANN, I O.

M. H. COIFFARD, I O, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

L'Université a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver, ni les imputer.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A TOUS MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR WEISS

A MES MAÎTRES

DES HOPITAUX DE PARIS

(1907-1914)

A MONSIEUR LE DOCTEUR CAILLAUD

Chirurgien de l'Hôpital de Monaco

A MONSIEUR LE DOCTEUR GASQUET

Chirurgien suppléant de l'Hôpital de Monaco

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GROSS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MICHEL

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GEORGES GROSS

A MONSIEUR LE DOCTEUR JACQUES LEVEUF

Prosecteur à la Faculté de Médecine de Paris

Chirurgien résident à l'Hôpital civil de Nancy (pour la durée de la Guerre)

POUR LES EXCELLENTS CONSEILS QU'IL A BIEN VOULU NOUS
DONNER ALORS QUE NOUS ÉTIONS SON ASSISTANT.

INTRODUCTION

A la suite de la série des guerres modernes (Transvaal, russo-japonaise, balkanique), les chirurgiens militaires, se basant sur les statistiques publiées, concluaient nettement à l'abstention opératoire dans le traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen.

Ils se trouvaient en contradiction formelle avec la pratique civile, où l'intervention immédiate est de rigueur.

Au premier abord, il semble étrange que la conduite chirurgicale ne doive pas être identique en temps de paix et en temps de guerre. Le problème a été compliqué par les études sur la bénignité des lésions intestinales par les projectiles modernes : n'a-t-on pas parlé, pendant un temps, de « balles humanitaires » ?

En réalité, l'opinion a été faussée par une interprétation défectueuse des statistiques fournies par les chirurgiens de l'armée : c'est un point que nous nous efforcerons de mettre en relief.

N'est-il pas douloureux de penser que, depuis le début de cette guerre, les blessés de ventre ont été les seuls, peut-être, à ne pas bénéficier réellement des ressources de la chirurgie moderne et pourtant, chez eux, le pronostic vital tient à une question d'heures.

Au lieu de discuter sur les avantages de l'abstention, combien il eût été préférable de prévoir une organisation permettant d'opérer ces blessés, en temps voulu, dans les conditions favorables réunissant le maximum de chances pour leur guérison.

C'est ce but vers lequel tendent les efforts actuels du Service de santé, et on ne peut que désirer vivement leur réalisation rapide.

Au cours de cette étude, nous passerons rapidement sur l'anatomie pathologique et la symptomatologie, qui sont maintenant bien connues dans leurs grandes lignes : nous insisterons particulièrement sur les indications opératoires et le traitement, qui constituent l'intérêt actuel d'une étude sur les plaies pénétrantes de l'abdomen en chirurgie de guerre.

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

Parmi les organes contenus dans la cavité abdominale, l'intestin, et plus particulièrement l'intestin grêle, est de beaucoup le viscère le plus souvent lésé. C'est par lui que nous commencerons l'étude anatomo-pathologique des plaies pénétrantes de la cavité abdominale par petits projectiles.

Lésions du Tube digestif. — Sur l'intestin grêle, dont les lésions peuvent servir de type des blessures des organes creux, la balle de fusil produit habituellement des perforations dont le nombre est variable. Pour Reclus, la moyenne, d'après ses expériences, est de 4 pour une seule balle. Ces expériences ont été confirmées par les observations faites au cours des dernières guerres. C'est dans

les coups transversaux ou obliques que les perforations sont les plus nombreuses, et il n'est pas rare de trouver alors 8 plaies de l'intestin et davantage pour une seule blessure (Reverdin). Comme curiosité pathologique, on peut citer un cas de 36 perforations observées par Dent pendant la guerre du Transvaal.

La forme et l'aspect des perforations dépendent de plusieurs facteurs. Aux très courtes distances, on peut observer des effets explosifs, des éclatements intestinaux, mais les gros désordres semblent être plus rares qu'autrefois avec les balles pointues.

Au delà de 400 mètres, les balles actuelles de petit calibre laissent en général de très petites perforations, presque de simples ponctions qui, au dire de certains auteurs (Delorme et Ferraton), ont une grande tendance à s'obturer spontanément.

Quand la balle a été tirée à une distance inférieure à 400 mètres, qu'elle a agi obliquement, qu'elle a subi une déviation, les perforations intestinales sont plus larges. (*Obs.* XXV).

La muqueuse qui fait hernie à travers ces orifices, quand ils sont petits, s'oppose dans une certaine mesure à l'extravasation du contenu intestinal solide et liquide. Il s'agit, dans ce cas, du bouchon muqueux observé par Travers, Reclus et Nogues au cours de leurs expériences; par Berger, Peyrot et Braman sur l'intestin vivant, et auquel on voudrait attribuer un grand rôle dans la guérison spontanée des plaies de l'intestin. Nous reviendrons sur ce point ultérieurement.

En règle générale, on peut dire, avec Delorme, que la balle qui laisse sur la paroi abdominale un orifice d'entrée

étroit ne produit sur les anses intestinales que des orifices petits, des perforations minimales. Dans certains cas, cependant, cette concordance entre la petitesse de l'orifice cutané et les dégâts minimales constatés sur l'intestin peut ne pas exister : tel est le cas des observations II et XXV.

L'expérimentation et l'observation des faits ont montré que les perforations peuvent avoir un aspect différent suivant que le segment du tube digestif atteint était vide ou rempli de matières solides ou demi-liquides. Lorsque l'intestin et l'estomac sont vides, ce qui arrive souvent au cours des combats, les plaies sont régulières et rondes ; les viscères sont-ils remplis de liquides, elles sont irrégulières et de plus grande dimension.

Les plaies du rectum sont en général petites : sa musculature puissante, son contenu solide ayant peu de tendance à l'extravasation font que le pronostic des plaies du rectum est relativement moins grave. Quant à l'estomac, dont les parois sont plus épaisses que celles de l'intestin grêle, les perforations sont en général plus étroites. La vascularité de l'organe expose aux hémorragies intrapéritonéales et aux hématomés.

Plaies des organes vasculaires (foie, rate et rein). — En raison des conditions anatomiques analogues, ces organes présentent des lésions typiques, communes aux viscères parenchymateux. Contusions rares et sans intérêt, sillons et gouttières, plaies perforantes de part en part, telles sont les lésions généralement observées. Les orifices et les trajets faits par les balles sont généralement étroits, non béants. L'étendue des perforations est en rapport avec la vitesse du projectile.

Aux portées moyennes, l'orifice d'entrée est ordinairement régulier; quelques fissures en partent, peu étendues et superficielles. L'orifice de sortie est beaucoup plus grand et présente des fissures profondes et étendues.

Aux courtes distances, les projectiles donnent lieu à une explosion plus ou moins accusée. Sur le foie, on observe des orifices de sortie très élargis, béants. Les lésions de la rate et des reins sont analogues, avec des différences tenant à la consistance plus ou moins ferme de ces organes; leur volume relativement faible fait que, dans les plaies explosives, ils sont susceptibles d'être divisés dans toute leur épaisseur et séparés en fragments qui saignent. Ces blessures s'accompagnent toujours d'hémorragie qui peut être plus ou moins considérable.

Caractères anatomo-pathologiques des complications communes aux plaies pénétrantes de l'abdomen (*Hémorragie et Péritonite*).

Ce qui fait la gravité principale des blessures pénétrantes de l'abdomen par petits projectiles, c'est la fréquence et l'abondance des épanchements sanguins, fournis par les organes parenchymateux, les gros vaisseaux, mais aussi par des vaisseaux de second et de troisième ordre, dont l'hémorragie, pour être moins soudaine, n'en est pas moins grave en raison de sa persistance.

Ce sont ensuite des épanchements septiques, entraînant des réactions locales ou générales de péritonite.

Hémorragie. — L'hémorragie constitue une des complications les plus fréquentes des plaies pénétrantes de l'abdomen. « Quand on ouvre le ventre après le passage d'une balle, disait Parkès, on trouve sa cavité remplie par une quantité considérable de sang, quantité qui varie avec la grosseur du vaisseau lésé; mais, quel que soit le volume de ce dernier, cette quantité est toujours grande ». Hildebrandt n'a jamais vu l'hémorragie faire défaut au cours de laparotomies exécutées au Transvaal.

Les plaies des gros troncs vasculaires sont fatalement suivies d'une hémorragie foudroyante intra-péritonéale, et on peut citer comme exceptionnelle la survie de 14 heures présentée par une cantinière qui avait eu le foie traversé et la veine cave ouverte par une balle au niveau de la douzième dorsale (Larrey). Brentano, au cours de la guerre russo-japonaise, a observé une double perforation de l'artère rénale droite; les deux troncs étaient obstrués par un caillot fibrineux qui a empêché par la suite l'hémorragie de continuer (?).

L'hémorragie abdominale provient, chez les blessés qu'on a l'occasion de voir, des viscères parenchymateux, et surtout de vaisseaux du mésentère et de l'épiploon. Rarement l'hémorragie est à la fois externe et interne.

Les lésions de l'épiploon et du mésentère donnent lieu à des hémorragies fort importantes; le sang qui s'écoule dans la cavité péritonéale peut être très abondant, bien que les vaisseaux sectionnés n'aient pas un volume très considérable. (*Obs. V et VI.*)

Péritonite. — Les accidents péritonéaux peuvent être, dans quelques cas exceptionnels, le résultat de l'inocula-

tion de la séreuse par les germes extérieurs introduits par la plaie. Ils sont dus surtout aux microbes qui pullulent dans le contenu de l'intestin et qui trouvent dans le sang épanché un milieu favorable à leur culture.

La pénétration de ce contenu septique dans la cavité abdominale est conditionnée par une série de facteurs qui favorisent ou empêchent l'infection du péritoine.

La richesse en fibres musculaires de la paroi de l'organe touché joue un certain rôle dans l'extravasation de son contenu. Ce facteur explique que, dans les simples perforations de la vessie en état de réplétion moyenne, la puissance de contraction de cet organe ne permet qu'une issue limitée de l'urine. Les perforations du gros intestin, plus riche en fibres musculaires que l'intestin grêle, présentent des chances d'infection moindres que les plaies de cette deuxième portion du tube digestif.

L'état de fluidité plus ou moins grande du contenu des organes creux est un élément qui modifie les chances d'extravasation. Le contenu liquide de la vésicule biliaire et de la vessie s'échappe facilement par la perforation.

Le contenu de l'estomac et du grêle, en raison de sa fluidité relative, diffuse plus souvent hors des perforations que celui du gros intestin qui, composé en grande partie de matières solides, n'a guère de tendance à s'extravaser hors du tube digestif.

La septicité différente de ces contenus modifie, elle aussi, l'évolution de la blessure. Si le péritoine est tolérant pour une petite quantité de liquide non septique, comme la bile et l'urine, il réagit d'une manière suraiguë lorsqu'une quantité, même minime, de matière alimentaire ou de matière fécale entre en contact avec lui.

La mobilité de l'organe creux favorise l'extravasation du contenu et contrarie le processus de défense naturelle. C'est ce qui explique la gravité des lésions de l'intestin grêle, dont les anses sont essentiellement mobiles, et le pronostic plus grave des blessures du côlon transverse et du cæcum par rapport à celles du côlon ascendant et descendant, que le péritoine fixe en passant devant eux contre la paroi abdominale postérieure. Les mouvements imprimés aux blessés pendant le transport, ceux qu'ils exécutent eux-mêmes, favorisent l'issue des matières intestinales.

Malgaigne insistait déjà sur l'influence de la vacuité du tube digestif sur la production de l'épanchement. Une perforation de l'estomac ou de la partie supérieure de l'intestin grêle produite sur un blessé à jeun; une perforation du gros intestin faite à un blessé qui, depuis peu, est allé à la selle, peuvent ne pas être suivies d'épanchement. Or, ces conditions se retrouvent souvent chez les combattants.

Parkès considérait l'épanchement comme constant. Les expériences faites sur les animaux et les observations démontrent que ces épanchements sont assez rares quand la plaie ne dépasse pas 6 à 7 millimètres (Barnard, Mac Cormac, Reclus).

Les plaies par petits projectiles tirés à grande distance n'ont guère, dans la plupart des cas, de dimensions plus grandes. Mac Cormac et Trèves ont insisté sur ce fait à la suite de la campagne sud-africaine. Mathiolius, dans une laparotomie où il intervint pour une hémorragie interne, nota l'absence d'extravasation malgré la présence de plusieurs perforations des anses grêles. En Mandchourie, Follenfant a constaté, au cours d'une laparotomie

secondaire, que l'intestin perforé était resté imperméable à son contenu.

Il y a d'autres conditions qui s'opposent à l'épanchement.

Un mode d'oblitération de la perforation intestinale assez efficace est fourni par les adhérences précoces de l'anse blessée avec le péritoine pariétal, avec la surface d'un viscère ou avec les anses intestinales voisines. Ces adhérences se produisent avec une très grande rapidité. Mac Grand, quatorze heures après la blessure, aurait trouvé huit perforations obturées par des adhérences; cinq d'entre elles étaient si bien fermées par l'exsudation qu'on ne put les découvrir que difficilement.

Un autre facteur d'obturation spontanée des plaies intestinales a été observé au cours des expériences et constaté au cours de laparotomies ou à l'autopsie. Jobert et Baudens ont signalé le renversement de la muqueuse intestinale qui fait hernie à travers les lèvres de la plaie. Certains auteurs ont étudié expérimentalement la production de ce bourrelet muqueux et lui ont fait jouer un rôle important dans l'oblitération des perforations intestinales. (Travers, Hinton, Reclus et Noguès).

Cette hernie de la muqueuse formant un bouchon imperméable est assez rare. Berger, cependant, opère un blessé qui présentait deux plaies intestinales de 8 millimètres environ. L'anse était pleine de matières fécales. « Un bouchon muqueux, dit-il, avait prévenu tout épanchement ». Périer, Hamilton, Braman, Reclus, Otis ont fait les mêmes constatations.

Chaput et Guinard ont fait des constatations tout à fait différentes. « Je dois faire justice de la légende du bou-

chon muqueux obturant, dit Chaput; j'ai vu constamment, sur le chien, les lèvres de la plaie intestinale bordées de muqueuse éversée; mais cette muqueuse n'oblitérait rien; au contraire, elle ne servait qu'à rendre l'orifice permanent et constituait un obstacle sérieux à la guérison spontanée ».

D'ailleurs, la muqueuse herniée est forcément elle-même un réceptacle de microbes et elle va ensemençer par son contact le péritoine voisin.

Au cours des opérations que nous relatons plus loin, nous n'avons jamais constaté d'extravasation du contenu intestinal, malgré que les plaies fussent parfois largement béantes; mais la moindre pression effectuée sur l'anse perforée en faisait sourdre le contenu dans la cavité péritonéale. Il est évident que ce fait est dû à la paralysie précoce de l'anse traumatisée.

Variétés anatomiques de la Péritonite

Les accidents péritonéaux qui résultent d'une plaie pénétrante de l'abdomen par les balles de petit calibre peuvent revêtir des types différents dont le caractère anatomo-pathologique a pu être saisi à diverses phases d'interventions chirurgicales ou d'autopsies.

La péritonite peut être diffuse ou circonscrite.

La péritonite diffuse consécutive à la parforation de l'intestin amène parfois la mort en quelques heures. La

quantité et l'aspect du liquide péritonéal varient beaucoup. Au début, sur des sujets qui ont succombé rapidement à l'intoxication, on ne trouve presque pas de liquide; parfois, au contraire, on est surpris qu'en un temps si court une exsudation très abondante ait pu se produire. Les lésions qu'on trouve dans les premiers cas sont parfois si atténuées qu'on est tenté de chercher ailleurs les causes d'une mort aussi soudaine et d'incriminer à tort, croyons-nous, le shock nerveux.

La péritonite circonscrite peut s'observer dans deux circonstances différentes : elle peut résulter d'une infection généralisée qui s'est circonscrite secondairement; c'est l'exception. Le plus souvent, l'infection se cantonne d'emblée dans la région où elle a pris naissance.

L'évolution de ces péritonites circonscrites peut se faire de deux manières :

Ou bien, par suite de la fragilité des adhérences protectrices, l'abcès va se déverser dans le péritoine, donnant lieu à une péritonite diffuse tardive;

Ou bien la péritonite enkystée va tendre à se faire jour, soit dans un organe de voisinage (tel que plèvre, vessie, tube intestinal lui-même) (Kuttner), soit à l'extérieur, donnant alors naissance à une fistule stercorale.

Plaies thoraco-abdominales

Les projectiles qui atteignent la partie inférieure du thorax, après avoir traversé le diaphragme, peuvent blesser les viscères de l'abdomen. Grâce à la longueur du trajet qu'elles parcourent, certaines balles ont pu produire

des blessures thoraco-abdominales après avoir pénétré au niveau de l'épaule, dans la position du tireur couché, ou du bassin (Otis). Les statistiques de guerre relèvent un petit nombre de ces blessures; les Américains en comptent 120 cas (Cuba), et les Allemands 66 en 1870 (Chauvel). Il ne s'agit, bien entendu, que des blessés qui ont été soignés par les chirurgiens.

On possède un plus grand nombre d'observations sur les lésions du côté droit, parce qu'elles sont moins souvent suivies de mort rapide. Alors, à la lésion du poumon et du diaphragme, s'ajoute surtout celle du foie. Dans les observations du « Rapport Allemand » sur la guerre de 1870, on constate que, sur 30 blessures thoraco-abdominales, le foie a été touché 16 fois, l'estomac 3 fois, le duodénum une fois, le gros intestin 2 fois.

Une balle qui perfore le diaphragme de part en part laisse en général de minimes ouvertures. Les coups de feu tangentiels, surtout ceux que produisent les balles animées d'une grande vitesse, provoquent des ouvertures quelquefois considérables.

Quand la plaie siège à gauche, les viscères abdominaux (estomac, gros et petit intestin, surtout épiploon) peuvent s'engager à travers la brèche diaphragmatique. Delorme cite un cas dans lequel il existait une hernie de l'épiploon, de l'estomac et de la rate. Chez un de nos blessés (*Obs. LI*), atteint d'une plaie thoraco-abdominale, on a trouvé une hernie de l'estomac et de l'épiploon.

Chez un autre blessé, nous avons vu une pleurésie purulente se déclarer, et il existe actuellement une fistule pleurale par laquelle on voit s'écouler de la bile en quantité très abondante. (*Obs. L.*)

Plaies pénétrantes de la Cavité pelvienne

Une balle qui pénètre dans le bassin intéresse, dans la grande majorité des cas, la vessie et le rectum, surtout dans les coups antéro-postérieurs, qui sont les plus fréquents.

Le plus souvent, les petits projectiles perforent la vessie de part en part. Suivant la loi générale, les dimensions des orifices d'entrée et de sortie de perforation viscérale par balles augmentent avec la vitesse du projectile. Le principal intérêt de la lésion est dans son siège extra ou intra-péritonéal, siège dépendant d'une part du trajet suivi par la balle, et, de l'autre, de l'état de distension du réservoir urinaire.

Une plaie pénétrante de la seule paroi abdominale antérieure, dont l'orifice correspond au corps du pubis ou se trouve un peu au-dessus de son bord supérieur, est extra-péritonéale, si, au moment du traumatisme, la vessie était remplie d'urine. Les plaies perforantes doubles ou totales sont presque fatalement des plaies intra-péritonéales, à cause de la disposition du cul-de-sac péritonéal.

Dans les blessures intra-péritonéales, surtout dans les combats à courte distance, le pronostic est très grave; la mort est la conséquence de la résorption de l'urine, ou de la péritonite si l'urine est infectée.

Les plaies sous-péritonéales de la vessie peuvent évoluer très simplement; le blessé de l'observation XLVI en est le type. D'autres fois, on observe des complications graves que nous décrirons plus loin.

Les perforations du rectum sont également intra-péritonéales ou sous-péritonéales. On constate les premières quand le projectile a pénétré dans le rectum, en avant, à 5 ou 6 centimètres au-dessus de l'anus, et en arrière, à 10 centimètres, soit à peu près au niveau du point que peut atteindre l'index (Delorme).

Comparé à celui des blessures de la partie supérieure du gros intestin et du grêle, le pronostic des plaies du rectum est bien moins grave. Ses rapports moins étendus avec le péritoine, la consistance des matières qui s'y trouvent, la vacuité d'une portion assez étendue de sa cavité, sont les raisons principales de la différence pronostique. Ajoutons à cela que le péritoine possède des propriétés de défense et de résistance plus marquées dans le petit bassin que dans l'étage supérieur de l'abdomen.

Les plaies de la portion sous-péritonéale peuvent donner lieu à des complications parfois extrêmement graves, comme le montrent nos observations XLVII et L.

Ce sont des phlegmons péri-rectaux circonscrits ou bien des phlegmons diffus, véritables cellulites pelviennes, déterminant dans certains cas des hémorragies secondaires mortelles. (*Obs. XLVIII.*)

CHAPITRE II

SYMPTOMES ET ÉVOLUTION

Les symptômes des plaies pénétrantes de l'abdomen en chirurgie de guerre sont en grande partie semblables à ceux qu'on observe dans les lésions analogues de la pratique civile. Il est cependant intéressant d'insister sur certaines particularités dont nous exposerons l'importance au point de vue du traitement chirurgical immédiat des blessures de ventre.

Le mode d'apparition des symptômes varie suivant l'heure à laquelle on voit le blessé et suivant la gravité des lésions. C'est un des éléments primordiaux qui entrent en ligne de compte pour le pronostic et les indications opératoires.

1° Période qui suit immédiatement la blessure. — Jadis, avec les projectiles anciens, on observait immédiatement après la blessure un *shock nerveux* très grave chez les blessés de l'abdomen.

Il semble qu'actuellement, avec les petits projectiles, les cas de lésions étendues et immédiatement mortelles mis à part, le blessé n'est que fort peu sidéré par le traumatisme. Ce qui a fait dire à Trêves que « les accidents ne sont souvent pas plus graves que si l'homme avait mangé une pomme verte ». Les observations ont montré que dans beaucoup de cas le shock était vraiment minime. Beaucoup de blessés font le trajet à pied jusqu'à l'ambulance, et déjà Nancrède, pendant la guerre de Cuba, et les chirurgiens anglais au Transvaal, insistaient sur l'absence fréquente du shock et des symptômes graves immédiats. Follenfant a fait les mêmes constatations en Mandchourie.

En général, ce qu'on rapporte à l'état de shock est dû à une hémorragie importante ou à une lésion viscérale grave, entraînant une véritable intoxication massive du péritoine.

2° *Il s'agit des blessés observés pendant les quelques premières heures qui suivent la blessure.* — Il faut éliminer d'abord tous ceux qui présentent le tableau du collapsus hémorragique, dont tout le monde connaît les symptômes. Les blessés de cette catégorie sont rarement observés par les chirurgiens de l'avant; la plupart d'entre eux, sinon tous, meurent avant d'être relevés, ou bien l'issue fatale survient avant qu'on ait eu le temps d'intervenir pour arrêter l'hémorragie.

Un certain nombre de blessés qu'on peut voir à cette période rapprochée de l'accident peuvent ne présenter aucun symptôme de réaction abdominale. Tel est le cas du malade de l'observation XIX; la pénétration était, chez lui, évidente.

Chez d'autres blessés, l'examen clinique peut dénoter l'existence d'une contracture du grand droit; mais ce signe ne paraît pas avoir de valeur au point de vue de l'apparition de la péritonite. L'état général est très bon : le facies et le pouls ne présentent rien d'anormal.

Il y a enfin une catégorie de blessés qui, à cette période, sont en état de péritonite suraiguë, qui est dû à des lésions particulièrement graves. MM. Weiss et Gross ont insisté sur cette évolution de la péritonite chez certains blessés qui ont succombé à des lésions de péritonite suraiguë de 8 à 10 heures après la blessure. Nous avons été frappé également de la rapidité avec laquelle arrivait l'issue fatale chez un certain nombre d'entre eux. (*Obs. XXV-XLV.*)

Nous avons cependant constaté que si chez quelques-uns de ces blessés la rapidité et la gravité de phénomènes péritonéaux étaient en rapport avec les lésions constatées à l'opération ou à l'autopsie, chez d'autres, par contre, des lésions graves et étendues provoquaient peu de symptômes et un shock minime. Tel était le cas d'un malade que nous avons observé (*Obs. V*), qui, 9 heures après sa blessure, présentait un état général relativement peu touché : le pouls était à 80; il existait une légère contracture abdominale, la respiration diaphragmatique visible et non troublée, pas de vomissements. Or la laparotomie, pratiquée d'urgence, a permis de constater qu'il y avait 8 perforations larges et béantes du grêle et du gros intestin; une anse grêle était le siège de perforations multiples et rapprochées, le mésentère était déchiré en plusieurs endroits; en plus, le ventre était rempli de sang, qui provenait d'une

artère colique gauche sectionnée qui saignait abondamment.

Les blessés des deux premières catégories peuvent et doivent bénéficier du traitement chirurgical immédiat, si l'intervention peut être pratiquée dans de bonnes conditions d'installation. Si les premiers peuvent guérir quelquefois spontanément, les autres, malgré le peu de symptômes qu'ils présentent à cette période, sont voués fatalement à la mort si on les abandonne à leur propre sort.

3° *Périodes d'évolution de la péritonite.* — L'apparition des premiers symptômes de la péritonite et son évolution sont variables chez les blessés qu'on peut voir dans les ambulances dans les premières vingt-quatre heures après la blessure. Il y a tout d'abord une catégorie de blessés dont nous avons décrit le tableau clinique et chez lesquels l'évolution de l'infection péritonéale est ultrarapide. En quelques heures, le tableau se complète et on voit apparaître tous les symptômes classiques d'une péritonite suraiguë. Ces blessés ont vite brûlé les étapes, et les chances d'intervention chirurgicale sont perdues pour eux. Chez d'autres, au contraire, on peut suivre l'apparition progressive des premiers signes de péritonite et étudier leur évolution.

Le signe auquel nous attachons une grande importance, que nous considérons comme un des plus fidèles et que nous avons constaté d'une façon précoce dans la majorité des cas observés, c'est l'immobilité du diaphragme pendant les mouvements respiratoires.

Nous partageons l'avis de certains chirurgiens qui n'at-

tachent pas d'importance à la contracture réflexe des muscles de l'abdomen.

Ce signe, qui a une si grande valeur diagnostique dans les contusions de l'abdomen, ne signifie rien dans les cas de plaies pénétrantes, tout au moins au début. Le ventre peut rester souple alors qu'il existe de graves lésions viscérales (Miginiac). (*Obs. V.*)

Pouls légèrement accéléré, dans quelques cas, ascension thermique, quelques nausées, vomissements intermittents : tels sont les symptômes qui constituent le tableau clinique de cette première période d'évolution de la péritonite.

Que vont devenir ces blessés ? Leur évolution ultérieure dépend de nombreux facteurs que nous avons longuement décrits dans notre premier chapitre et sur lesquels nous ne reviendrons pas ici.

Malgré l'apparition des premiers signes de péritonite, il y a incontestablement un certain nombre de blessés chez lesquels, très rapidement, les phénomènes de réaction péritonéale vont s'amender, et ils vont s'acheminer vers la guérison. C'est la catégorie des blessés qui constitue le triomphe de l'abstention. (*Obs. XIX, XX, XXI.*)

Chez d'autres blessés, la péritonite va évoluer. Les signes précédemment décrits ne rétrocedent pas ; ils deviennent plus marqués, sans toutefois prendre une allure inquiétante. Le ventre peut être ballonné, les vomissements apparaissent, mais le pouls peut rester relativement bon. Cette forme clinique de péritonite abandonnée à elle-même entraîne généralement la mort. Une intervention chirurgicale peut le sauver, à la condition qu'on n'ait pas dépassé les 12 premières heures. Après 24 heures, la lapa-

rotomie donne rarement des succès. L'opération de Murphy peut être indiquée et donner quelquefois de bons résultats. (*Obs. XV, XVI, XVII.*)

Reste enfin la catégorie des blessés chez lesquels la péritonite marche très rapidement; elle peut se prolonger deux ou trois jours, mais l'issue fatale est inévitable, quoi qu'on fasse. Ce sont ces cas qui ont donné généralement des insuccès aux laparotomistes qui n'ont pas tenu compte de l'intervalle trop long écoulé depuis la blessure et des symptômes d'une péritonite avancée.

Quand les lésions évoluent vers une péritonite enkystée, on peut observer une terminaison heureuse. L'abcès péritonéal peut s'ouvrir en dehors, une fistule stercorale s'établit et peut avoir une influence marquée sur l'issue favorable de certaines péritonites.

D'autres fois, un abcès localisé peut s'ouvrir dans un organe abdominal. (*Chap. I.*)

Hildebrandt a cité un cas d'un blessé de la guerre du Transvaal qui semblait complètement guéri et qui, deux semaines après la guérison, était emporté brusquement par une péritonite généralisée : l'abcès localisé a fait soudainement irruption dans la cavité péritonéale.

Lorsqu'il s'agit d'un organe sous-péritonéal, il se forme des collections suppurées qui sont d'une haute gravité, aussi bien par les fusées secondaires qui se font dans les tissus cellulaires des régions voisines que par l'infection et l'intoxication qui en résulte si leur drainage n'est pas large et hâtif. L'intérêt de ces complications suppurées s'augmente encore des difficultés du diagnostic en l'absence habituelle des symptômes locaux. (*Obs. XLVII.*)

CHAPITRE III

PRONOSTIC

Si l'on compare les statistiques des guerres anciennes et modernes, on est frappé de voir qu'à mesure que le calibre de la balle diminue, la mortalité excessive s'abaisse en même temps. Pendant la campagne de Crimée, 92 % des blessés de l'abdomen étaient morts de leurs blessures. Pendant la guerre de Sécession, cette mortalité atteignit 87.2 %; pendant la guerre de 1870-71, elle restait encore à 69 %, si bien qu'il est exceptionnel de voir cette catégorie de blessés dans les ambulances (Delorme), et que Heuer n'a relevé que 4 plaies de l'abdomen sur un total de plus de 2.000 blessés. La grande majorité de ces blessés est restée sur le champ de bataille.

Après la guerre hispano-américaine, Nancrède estimait la mortalité de plaies pénétrantes de l'abdomen à 66.8 %. Les statistiques relatives à la guerre sud-africaine ne concordent pas tout à fait entre elles. La divergence des opinions s'explique par ce fait que les cas qu'on englobe

dans la même statistique sont dissemblables et étaient observés dans des conditions tout à fait différentes. C'est ainsi qu'en comparant les statistiques partielles des auteurs qui ont pris part à la guerre, on voit que la mortalité des blessés de ventre traités par l'expectation varie avec chaque auteur dans des proportions assez grandes. Mac Cormac et Trêves estimaient la mortalité à 40 %; Cheyne, à 65 %; d'après Hildebrandt, elle serait de 70 %, et Chaët le l'estime à 90 %. Des causes d'erreur entachent le chiffre de ces statistiques; abstraction faite des blessés qui sont restés sur le champ de bataille et dont nous ne connaissons pas le nombre, la statistique de certains auteurs est basée sur l'observation des blessés soignés dans les échelons de l'arrière et, par conséquent, elle s'épure de l'absence de tous les blessés qui sont morts dans les formations sanitaires de l'avant et pendant le transport. Cette épuration de statistiques s'est manifestée au maximum pour les blessés dont les auteurs des guerres sud-africaine, balkanique et russo-japonaise nous ont apporté l'histoire. Il en est ainsi des statistiques de Mac Cormac et Trêves qui, en qualité de chirurgiens consultants, tiraient leur expérience souvent loin du champ de bataille. Par contre, Chaët, sur 10 plaies pénétrantes de l'abdomen a observé 9 morts. Bornhaupt, sur 118 blessés de ventre traités par l'abstention, n'a observé que 3 morts. Mais il ajoute que 89 d'entre eux n'ont présenté aucun symptôme abdominal; il n'y a que dans 16 cas où il a constaté manifestement des signes de lésions viscérales. (De ces derniers, 3 arrivèrent en pleine péritonite et succombèrent.) Il est important d'ajouter que Bornhaupt reçut ses blessés du 6^e au 10^e jour; d'autre part, en ce qui

concerne les 89 qui n'ont jamais présenté de symptômes, on peut se demander si les plaies étaient toutes pénétrantes.

Les statistiques des missions françaises qui ont eu à s'occuper des blessés dans les Balkans citent des cas isolés de blessés de ventre; cela se comprend très bien, car la plupart d'entre elles étaient installées loin du champ de bataille et, avec les fonctionnements déplorables du service de santé, la plupart de ces malheureux sont morts pendant le transport.

Depuis le début de la guerre actuelle, quelques statistiques partielles ont été publiées sur les plaies pénétrantes de l'abdomen traitées par l'abstention et qui ont été observées dans les formations sanitaires de l'avant. Dupont et Kendirdji ont eu à soigner 40 plaies pénétrantes auxquelles le traitement abstentionniste, si hautement préconisé au début de cette guerre, a été appliqué. Tous ces blessés sont morts. La statistique de MM. Weiss et Gross est également d'un pronostic sombre : sur 66 blessés du ventre, 57 plaies pénétrantes traitées par l'expectation ont donné 8 guérisons. La statistique de Sencert accuse 77.5 % de mortalité. Sur 23 blessés traités par l'expectation, nous n'avons observé que 3 guérisons. (Dans un cas, la perforation intestinale peut être mise en doute.)

Ainsi donc, des exemples heureux de guérison spontanée ne sauraient faire méconnaître la haute gravité réelle de plaies pénétrantes et le pronostic éminemment sévère de l'expectation.

Cependant, cette excessive gravité générale peut s'atténuer dans une certaine mesure suivant l'étendue de plaies intestinales et celle de plaies des organes abdominaux, et

suivant le segment intestinal atteint; nous avons longuement insisté, dans le premier chapitre, sur le facteur dont dépend la bénignité relative des plaies pénétrantes de l'abdomen. A égalité des lésions, c'est le pronostic des blessures de l'intestin grêle qui est le plus grave; il s'atténue avec celles de l'estomac, puis avec celles du gros intestin, sauf le côlon transverse; enfin avec celles du rectum. Les lésions des organes parenchymateux sont moins graves que celles des organes creux. On pourrait établir comme suit la gamme de gravité ascendante : rein, foie, rate. Ici encore la question de la distance de tir par les balles de fusil entre en jeu; aux distances rapprochées, il y a lieu de craindre des hémorragies abondantes et persistantes.

Nous verrons, dans le chapitre suivant, dans quelle mesure une intervention chirurgicale précoce, pratiquée dans de bonnes conditions d'installation, peut atténuer le pronostic sévère de plaies pénétrantes de l'abdomen en chirurgie de guerre.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES PLAIES DE L'ABDOMEN

En chirurgie civile, toute plaie pénétrante de l'abdomen nécessite une laparotomie, à la condition que le chirurgien puisse voir le blessé dans les premières douze ou seize heures qui suivent l'accident. Attendre l'apparition de symptômes de la péritonite, c'est diminuer les chances de réussite du traitement chirurgical immédiat et rendre souvent cette intervention inutile.

Il semble, à première vue, paradoxal de prétendre que la conduite à tenir, en présence des blessures de l'abdomen en chirurgie de guerre, doit être différente. Il est difficile d'admettre qu'une intervention qui, dans le premier cas, donne de remarquables succès, entraîne dans le second de mauvais résultats. Cependant l'expérience des guerres contemporaines a montré les résultats peu encourageants qu'a donné l'intervention chirurgicale à certains

auteurs. C'est pour avoir opéré dans des conditions d'installation déplorable et méconnu l'importance du long intervalle écoulé depuis la blessure que certains chirurgiens ont enregistré des insuccès.

Nous allons donc passer en revue les résultats qu'a donné la laparotomie au cours des dernières guerres, les causes des insuccès observés; nous verrons dans quelles conditions on a opéré, comment peut et doit être pratiqué le traitement, et dans quelles mesures on peut améliorer le pronostic des plaies pénétrantes de l'abdomen.

Nous tiendrons compte des statistiques et des observations relatives aux dernières guerres qui ont donné lieu à un certain nombre de publications; la plupart de celles-ci manquent malheureusement de précision, et le chiffre de leurs observations est beaucoup trop restreint pour que l'on puisse en tirer des données statistiques utiles.

Historique

L'histoire du traitement chirurgical immédiat sur le champ de bataille a passé par deux phases, basées l'une sur l'expérimentation et l'autre sur les observations. En se basant sur l'effroyable mortalité des plaies pénétrantes de l'abdomen au cours des guerres précédentes, la majorité des auteurs avait admis l'intervention précoce systématique au poste de secours (Kocher), mais de préférence à l'ambulance (Nimier et Laval, Hildebrandt) ou, à défaut, à l'hôpital de campagne (Wagner). La minorité rejetait la laparotomie comme irréalisable et inutile (Haga,

Compte rendu allemand de 1870.) Après la guerre de Cuba, la majorité des chirurgiens américains (Nancrède, Delatour, Rudberg) condamne l'intervention, le malade guérissant quelquefois sans opération et mourant malgré celle-ci. A la veille de la guerre du Transvaal, la communication du colonel Stevenson au Congrès de l'Association médicale britannique, fut un appel énergique à l'intervention. La guerre du Transvaal éclata peu après. Dès le début, la laparotomie fut fréquemment appliquée aux blessures abdominales, le plus souvent dans des conditions qui la vouaient d'avance à l'insuccès. Nous n'avons pas de documents officiels fixant le nombre des interventions et celui des succès, mais à s'en rapporter aux statistiques partielles, les chirurgiens ont enregistré quelques cas seulement de guérison. Si bien que Mac Cormac, désillusionné, disait : « Un homme blessé à l'abdomen meurt en cette guerre s'il est opéré, et il demeure en vie s'il est laissé en paix ». Après la guerre, Mac Cormac, Trêves, Roberts, Kuttner et Makins étaient devenus nettement abstentionnistes.

En 1901, un chaleureux plaidoyer de Belin Flagg, au Congrès de l'Association des Médecins des Etats-Unis, tenta de remettre en honneur la laparotomie comme opération primitive en campagne. En 1902, Hildebrandt se pose, au Congrès des Chirurgiens allemands, en défenseur de la laparotomie.

Nimier se range du côté des interventionnistes. Lejars, en 1904, tente de réhabiliter une intervention qui reste à ses yeux « la seule chance de salut pour un très grand nombre de blessés de l'abdomen ».

Les chirurgiens étaient donc divisés lorsqu'éclata la

guerre russo-japonaise. A son arrivée à Moukden, le médecin principal Follenfant, attaché militaire français, apprit des chirurgiens russes qu'au début ils avaient pratiqué de fréquentes interventions primitives, mais qu'à la suite de nombreux échecs ils y avaient renoncé complètement. Nous n'avons pas de documents précis et il n'existe que très peu d'observations, incomplètes d'ailleurs, sur le nombre et les conditions dans lesquelles la laparotomie était pratiquée au cours de cette campagne.

Les observations faites au cours de la guerre balkanique n'ont pas apporté de documents en faveur ou contre la laparotomie. Rien d'étonnant d'ailleurs. On sait combien insuffisant, souvent déplorable était le fonctionnement du service de santé des alliés et surtout celui des Turcs. Girault a passé le mois de novembre 1912 à Uskub. Les blessures dataient de huit jours environ, quand les blessés arrivaient à l'ambulance, après un long transport. Sur les 120 blessés évacués, pris au hasard, il n'y avait qu'un seul blessé de l'abdomen. A l'hôpital militaire serbe, installé dans la citadelle turque d'Uskub, plusieurs centaines de blessés étaient en traitement : Girault n'y vit qu'une seule plaie de l'abdomen, qui d'ailleurs était non pénétrante. On peut conclure de ces observations que les autres blessés de l'abdomen étaient morts sur le champ de bataille ou pendant l'évacuation, qui durait huit jours en moyenne; car il serait bien invraisemblable d'admettre que, dans cette campagne, le pourcentage des plaies abdominales était plus faible que d'habitude. Laurent ayant passé onze mois dans les Balkans, a fait des constatations analogues. Voici ce qu'il dit à ce sujet : « Si je me reporte à certains faits d'Andrinople et de Sofia, où j'ai eu l'im-

pression qu'une laparotomie aurait sauvé le blessé, si je me reporte à certaines pièces que j'ai rapportées de Bulgarie, je ne puis, sans tristesse, me voir réduit à l'impuissance par un mal auquel le simple traitement médical a donné le temps de devenir fatal et me voir réduit à laisser mourir de braves blessés sans leur porter secours. Si on ne peut appliquer actuellement le progrès de la chirurgie à une certaine distance du champ de bataille, cela provient, à mon avis, de l'insuffisance de l'organisation des ambulances ».

**La Laparotomie. — Les conditions dans lesquelles elle a été pratiquée. — Ses résultats.
Les causes des insuccès.**

De l'étude des observations publiées, il se dégage tout d'abord un fait très important : les auteurs n'ont pas toujours tenu compte, en opérant leurs blessés, du long intervalle écoulé depuis la blessure. C'est pourtant une condition qui prime toutes les autres, même en chirurgie du temps de paix. Ne pas tenir compte de cette circonstance, c'est s'exposer à un échec certain. La laparotomie, pratiquée à une période trop éloignée du moment de la blessure, est impuissante à donner des succès dans la grande majorité des cas ; c'est pourtant la première chose qui frappe dans les faits que nous ont rapporté certains chirurgiens. Lorsqu'ils intervenaient, le blessé était souvent en pleine péritonite, et les symptômes présents ne laissaient guère de doute sur la terminaison de la blessure.

Dans ces conditions, on ne pouvait espérer de la laparotomie que des résultats bien aléatoires.

Von Hippel a comparé les résultats de 16 laparotomies pratiquées au Transvaal qui ont donné 12 morts; 6 d'entre elles avaient été faites dans les 12 premières heures; elles avaient donné 3 guérisons et 3 morts, que la gravité des lésions rendaient presque inévitables. Les 10 autres n'ont été pratiquées qu'aux 2^e, 3^e et 4^e jour après le transport prolongé.

Makins a fait deux laparotomies : une le 5^e jour, l'autre le 11^e jour après la blessure.

Dans les deux cas, les malades présentaient cliniquement des signes de péritonite généralisée, et l'opération a permis de constater, dans le premier cas, deux plaies de l'anse de l'iléon et trois perforations du jéjunum chez le deuxième blessé. Les deux opérations ont été suivies de mort, 12 à 17 heures après l'intervention.

Bornhaupt, pendant la guerre russo-japonaise, reçut des blessés de l'abdomen du 6^e au 10^e jour. Il a pratiqué 27 laparotomies secondaires; qui donnèrent 14 guérisons et 13 décès.

Follenfant cite un cas de laparotomie retardée (quatrième jour) où il y avait une hémorragie abondante et 6 perforations; la mort survint peu de temps après l'opération.

Si maintenant nous consultons les exemples de laparotomie pratiquée dans les 12 ou 16 premières heures après la blessure, les résultats sont différents. Dans les observations citées par Mac Cormac, nous trouvons 4 laparotomies faites de 2 à 7 heures après la blessure; on note

deux guérisons et deux morts, qui auraient été inévitables même sans intervention.

Neale fait au Transvaal, 6 heures après la blessure, une laparotomie qui est suivie de guérison. Il s'agissait, dans ce cas, de lésions assez graves qui avaient nécessité la résection de l'intestin sur une étendue de 37 centimètres.

La princesse Gedroitz, opérant dans un wagon-salle d'opérations, a pu réussir quelques laparotomies, mais ses opérés bénéficiaient d'un local admirablement disposé pour les opérations et les soins consécutifs.

Follenfant cite le cas d'un colonel opéré cinq heures après la blessure : la laparotomie a été suivie de succès.

Depuis le début de la guerre actuelle, plusieurs observations de laparotomies suivies de guérison ont été publiées. Baudet a apporté à la Société de Chirurgie un cas de guérison par la laparotomie faite 11 heures après la blessure.

Dupont et Kendirdji ont publié les résultats de leur pratique chirurgicale dans une ambulance de l'avant. Ces auteurs ont appliqué au début de la guerre, aux blessés de l'abdomen, le traitement abstentionniste : sur 40 blessés, ils ont eu 40 morts. Dans la deuxième période de la campagne, ils ont abandonné cette conduite et pratiqué la laparotomie systématique. La première intervention a été faite pour une plaie pénétrante six heures après la blessure : 5 perforations ont été suturées et le malade a guéri. Une deuxième laparotomie n'a pas été suivie de succès ; il s'agissait, dans ce cas, d'une erreur de diagnostic qui a fait retarder l'opération jusqu'au lendemain, où le moment favorable allait disparaître à jamais.

Hallopeau et Marcille ayant fait une tentative pour

transporter sur le front un service chirurgical déplaçable, ont publié récemment les résultats de leur expérience. Ils recevaient des blessés très rapidement et ne reculaient devant aucun cas, si désespéré qu'il fût. Sur 6 laparotomies, nous notons 3 guérisons et 3 morts. Dans un cas, il s'agissait d'un malade qui a présenté une guérison chirurgicale complète, mais qui a été emporté par une scarlatine.

Une autre raison, qui explique suffisamment pourquoi, dans certains cas, les chirurgiens de la guerre sud-africaine avaient enregistré des insuccès, provient du manque d'asepsie et des conditions d'installation déplorables dans lesquelles ils étaient obligés d'intervenir. En effet, au Transvaal, on avait dû s'installer dans les fermes, souvent en plein air. Le pays pullulait d'insectes. Treves rapporte que, pendant la laparotomie, les intestins étaient noirs de mouches. Le vent apportait par rafales des nuages de poussière sur les plaies opératoires; on opérait sur des boîtes à biscuits, on manquait totalement d'eau, souvent l'éclairage était fait à la chandelle (Mac Cornac). Faut-il alors s'étonner que les chirurgiens qui opéraient dans des conditions pareilles n'aient eu que des désastres ?

Les résultats ont été tout différents quand l'installation chirurgicale et l'asepsie étaient suffisantes pour pouvoir pratiquer une laparotomie en toute sécurité. Tels étaient les cas de la princesse Gédroitz, de Baudet, de Dupont et Kendirdji, de Hallopeau et Marcille.

Il y a enfin une cause importante qui assombrit le pronostic de la laparotomie : ce sont les lésions souvent complexes qu'on constate pendant l'intervention, et l'action déprimante des fatigues due au transport long et défec-

tureux des blessés qui sont restés longtemps sur le champ de bataille. Tel était le cas cité par Treves, où la laparotomie a permis de constater à la fois une hémorragie provenant d'une rupture de la rate, une déchirure linéaire du duodénum, quatre autres perforations sur le jéjunum et une plaie du foie.

Nous avons également observé trois blessés de ce genre qui n'ont pas tardé à succomber, malgré l'opération pratiquée de 16 à 24 heures après la blessure.

Les blessés de cette catégorie meurent d'ailleurs, quoi qu'on fasse. Une laparotomie, même hâtivement pratiquée et dans les conditions d'installation idéale, ne peut que rarement être couronnée de succès. La question de savoir si on doit appliquer le traitement médical à ces cas, ne peut même pas se poser.

Indications et règles qui doivent présider au traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen en chirurgie de guerre.

Nous avons vu comment la laparotomie a été pratiquée dans les guerres précédentes. Nous avons constaté les mauvais résultats obtenus par certains chirurgiens qui opéraient dans des conditions matérielles déplorables et ne tenaient pas compte d'une condition primordiale : du temps écoulé depuis la blessure. Enfin, nous avons analysé les observations des blessés opérés dans les conditions

de rapidité et d'installation nécessaires, chez lesquels l'intervention a été suivie de succès.

Les résultats peu satisfaisants que donne l'abstention dans le traitement de la majorité des plaies pénétrantes de l'abdomen, la possibilité de guérir un grand nombre de blessés par un traitement chirurgical précoce, voilà deux raisons pour lesquelles il ne faut pas considérer ces blessés comme un poids mort et réserver son temps uniquement à ceux qui doivent certainement guérir.

Il nous semble donc qu'il n'est plus possible de soutenir aujourd'hui le principe de la non-intervention primitive absolue dans les lésions de l'abdomen et qu'il ne faut plus regarder comme un dogme de la chirurgie de guerre l'aphorisme de Mac Cormac, exhumé de nouveau à l'occasion de cette guerre : « Tout blessé de l'abdomen, en temps de guerre, meurt s'il est laparotomisé ».

Les indications et les règles qui doivent présider au traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen doivent prévoir le traitement immédiat et le traitement consécutif de ces blessures.

I. — Traitement immédiat : La Laparotomie.

Dans les premières douze heures environ après la blessure, on peut avoir à envisager l'une des trois éventualités suivantes :

a) Ou les blessés présentent les signes d'une hémorragie interne grave ;

b) Ou le coup de feu a été tiré dans les limites de la zone explosive et l'état de shock, ainsi que les phénomènes

généraux, ne laissent aucun doute sur la gravité de la lésion;

c) Ou bien, enfin, le blessé a été atteint par un projectile à la distance normale de tir; la plaie est sûrement pénétrante, mais il n'y a pas encore de signe de pénétration.

Le premier cas se présente très rarement aux chirurgiens de l'ambulance de l'avant; la plupart des blessés de cette catégorie meurent avant d'être relevés. Néanmoins, si on se trouve en face d'un blessé qui présente des signes d'hémorragie interne grave, il faut pratiquer rapidement la laparotomie, qui pourra peut-être sauver le malade dans certains cas.

En ce qui concerne les blessés du deuxième groupe, ceux qui sont atteints de larges plaies avec éviscération, lésions graves et qui sont en état de shock, l'indication de la laparotomie est défendable. Abandonnés à leur sort, ces blessés sont perdus. Après avoir, comme il convient, combattu le shock, il faut pratiquer une laparotomie large et apporter le traitement indispensable aux lésions constatées. Cette intervention présente pour eux une chance de salut, bien minime il est vrai, mais qu'aucun chirurgien ne leur refusera.

Reste alors le troisième groupe de blessés qui se présente dans les meilleures conditions pour l'opération. La laparotomie systématique et immédiate, pratiquée dans de bonnes conditions d'installation chirurgicale, est le seul traitement capable de donner un résultat certain.

On ne peut pas nier la possibilité de guérison spontanée dans certains cas (lésion du gros intestin, par exemple). Mais nous ne possédons aucun signe capable de nous renseigner sur la gravité des lésions viscérales et sur la façon

dont elles vont évoluer. D'autre part, il y a des blessés qui, malgré un état général très bon, peuvent présenter des lésions internes très graves qui entraînent fatalement la mort. (*Obs. V.*)

Pour toutes ces raisons, il faut intervenir. Attendre l'apparition des symptômes de péritonite, c'est dépasser à jamais le moment favorable et rendre le résultat de l'opération incertain.

Dans tous les cas douteux, d'apparence bénigne, où la pénétration n'est pas certaine, il faut faire le débridement de la plaie pariétale sous anesthésie locale. Si la pénétration est constatée, il faut immédiatement endormir le malade et faire une laparotomie, de préférence médiane, en raison de la multiplicité et de la dissémination des lésions.

II. — Traitement consécutif : Le Traitement médical seul ou combiné avec l'Opération de Murphy et la Cæcostomie

Après 12 ou 24 heures environ, la grande majorité des blessés qu'on peut voir n'a rien à gagner de la laparotomie.

Deux éventualités peuvent se présenter :

Ou bien le malade ne présente aucun symptôme de péritonite, et c'est le traitement médical qui peut aider et achever la guérison ;

Ou bien il y a des menaces de péritonite, dont l'issue fatale est à craindre et, dans ce cas, on ajoute au traitement médical l'opération de Murphy et la cæcostomie.

a) TRAITEMENT MÉDICAL.

Voici la façon dont nous avons appliqué le traitement médical à nos blessés du ventre.

A) *Diète absolue.* — Le malade doit être mis à la diète absolue pendant les deux premiers jours. Contre la soif, une cuillerée à café de thé froid ou de limonade tous les quarts d'heure. Le troisième jour, on peut commencer à donner au malade du bouillon, un ou deux œufs crus avec quelques cuillerées de vin. Les jours suivants, on augmente graduellement l'alimentation.

B) *Suppression des contractions intestinales.* — Elle sera obtenue par des préparations opiacées à l'intérieur, qui calment en même temps la soif, mais de préférence par des injections de morphine qu'il ne faut pas craindre de répéter.

C) *Position de Fowler et entéroclyse de Murphy.* — La position demi-assise de Fowler a été appliquée au traitement de la péritonite et constitue un bon adjuvant dans le traitement médical des plaies pénétrantes de l'abdomen. On l'associe aux instillations intra-rectales de sérum artificiel. Cette injection doit se faire sans pression, goutte à goutte, le bock se trouvant élevé de quelques centimètres seulement au-dessus du plan du lit; on injecte ainsi en moyenne un litre de sérum par heure. Le sérum sera chaud, à une température voisine de celle du corps, évitant ainsi de réveiller le péristaltisme rectal qui expulserait le liquide. Murphy pratique l'injection d'une façon

continue pendant deux ou trois jours, jusqu'à ce que le malade paraisse hors de danger.

b) OPÉRATION DE MURPHY ET CÆCOSTOMIE.

Lorsque la péritonite généralisée apparaît et ne permet plus d'espérer une évolution spontanément heureuse de la blessure, le malade se trouvant dans une formation sanitaire relativement stable et dans les conditions de traitement favorables, on peut joindre au traitement médical les deux opérations suivantes : l'opération de Murphy et la cæcostomie.

A) *L'opération de Murphy.* — Différents chirurgiens (Ferraton, Moty, Delorme) ont proposé d'appliquer au traitement des plaies de guerre de l'abdomen la méthode qu'a employée Murphy dans les péritonites suppurées et qu'il a exposée à la Réunion de l'Association américaine des Chirurgiens, à Richemond, en 1908. Sur 17 cas de blessures par coups de feu avec perforation de l'intestin, Harris, de Chicago, a dû à l'incision de Murphy 17 succès, mais il n'a pas apporté d'observations détaillées et nous ne savons pas dans quel cas précis il a appliqué ce traitement.

TECHNIQUE. — L'opération de Murphy est une boutonnière faite à la paroi de l'abdomen, au-dessus de l'arcade du pubis. Elle est pratiquée sous anesthésie locale. Après avoir ouvert le péritoine et glissé un drain dans le Douglas, il faut, sans recherche ni intervention d'aucune sorte, refermer la paroi autour du drain fixé. Le malade est

placé dans une position demi-assise qui facilite le drainage et favorise l'accumulation des liquides septiques dans le petit bassin, dont le péritoine est moins sensible que celui de l'étage supérieur de l'abdomen.

Quelques chirurgiens, en plus de l'incision sus-pubienne, font des ouvertures latérales de l'abdomen. Or, la pression intra-abdominale étant la condition essentielle du drainage sus-pubien, il nous semble qu'en faisant des ouvertures multiples et en diminuant cette pression intra-abdominale, on diminue en même temps l'évacuation à l'extérieur des liquides accumulés au point déclive.

Il faut que les différents plans de la paroi abdominale soient exactement et hermétiquement refermés autour du drain, afin de donner toute sa force à la pression intra-abdominale.

Efficacité de l'opération : ses avantages et ses inconvénients. — L'opération de Murphy se pratique sous anesthésie locale et n'aggrave pas le shock du blessé. Elle ne favorise pas l'extravasation du contenu intestinal par les brassages des anses si, en employant l'expression de Murphy, on ne fait qu'entrer dans la cavité péritonéale et en sortir immédiatement.

Malgré ces avantages, il ne semble pas que l'opération de Murphy soit capable de donner des résultats heureux dans tous les cas où elle peut être indiquée.

En effet, elle ne peut pas remédier aux lésions vasculaires, puisqu'elle se borne à un débridement péritonéal. D'autre part, cette opération est impuissante à guérir des lésions intestinales graves et étendues. Elle peut fournir quelques guérisons, mais le plus souvent elle ne fait qu'atténuer la péritonite et en retarder l'évolution.

Il est bien entendu qu'elle ne doit être applicable que dans les cas où le blessé ne relevant plus de la laparotomie présente des signes de péritonite. Il est inutile, à notre avis, de faire l'opération de Murphy aux blessés qui, ayant dépassé les quelques jours qui ont suivi la blessure, ne présentent pas de symptômes de péritonite généralisée. Nous dirons, avec MM. Weiss et Gross, que ces blessés guériront malgré le « Murphy » et non pas grâce à lui.

Nous avons eu l'occasion de suivre 12 blessés qui ont subi cette opération et dont les observations sont rapportées plus loin. Sur ces 12 blessés, nous avons noté 4 guérisons définitives.

MM. Weiss et Gross, dans leur communication faite à la Société de Chirurgie, ont cité 5 opérations de Murphy suivies de mort.

Les deux opérés de Dupont et Kendirdji sont morts également. Hallopeau et Marcille ont pratiqué deux fois l'opération de Murphy; ils ont obtenu une guérison.

b) LA CÆCOSTOMIE

Nous avons observé deux blessés dont la guérison s'est accompagnée de la formation de fistules stercorales. (*Obs. XIV et XVI.*) Voyant en cela la preuve d'une influence heureuse exercée sur l'évolution de la péritonite, M. le docteur Leveuf a eu l'idée de pratiquer une cæcostomie chez un blessé qui présentait des symptômes de péritonite généralisée. (*Obs. XVIII.*) La cæcostomie jointe à l'opération de Murphy, semble avoir nettement contribué à rendre favorable l'issue de la péritonite.

Nous ne voulons pas tirer une conclusion de cette unique observation que nous apportons. Néanmoins, dans les cas de péritonite généralisée s'accompagnant de ballonnement intestinal prononcé, il pourrait être utile de pratiquer une cœcostomie comme opération complémentaire du « Murphy »; de cette manière, on favoriserait peut-être la cicatrisation spontanée des perforations de l'intestin, et on pourrait obvier aux inconvénients de distension paralytique de cet organe.

CHAPITRE V

INSTALLATION CHIRURGICALE PRATIQUE PERMETTANT D'OPÉRER ASEPTIQUEMENT LES BLESSÉS DE L'ABDOMEN

La solution de ce problème peut être obtenue de trois façons différentes :

1° Spécialisation d'une formation sanitaire pour les grands blessés cavitaires;

2° Utilisation des trains-ambulances;

3° Utilisation des ambulances des Sociétés de la Croix-Rouge.

Une formation par division devrait être organisée en vue de soins spéciaux à donner aux blessés de l'abdomen et du thorax. Dotée d'un personnel chirurgical familiarisé avec les interventions abdominales, munie d'un matériel facile à aseptiser par des autoclaves et facilement transportable au voisinage du front, où elle pourrait s'installer dès le début des combats et repartir en très peu de

temps. Ce service, pour donner un rendement maximum, doit disposer d'un ou deux camions automobiles réservés au transport direct des blessés qui lui sont destinés. Une pareille organisation permettra d'obvier à l'encombrement qui est le grand inconvénient des formations sanitaires de l'avant. Grâce aux voitures automobiles spécialement réservées aux blessés de l'abdomen, on pourra gagner du temps et, sans passer par l'ambulance commune à tous les blessés, les avoir le plus tôt possible; de cette façon, on pourra opérer ces malades très rapidement après la blessure et réaliser une des premières conditions dont dépend le succès de l'intervention.

On s'ingéniera à installer le mieux qu'on pourra une salle d'opération dans une chambre appropriée, instantanément chauffée à la température voulue par un poêle à pétrole faisant partie du matériel de l'hôpital. Les murs et le parquet seraient tendus de draps propres. On peut en effet, et l'expérience de six mois de campagne l'a prouvé (Baudet, Sencert, Hallopeau), y opérer ganté et masqué, avec un matériel stérile, avec des garanties de propreté suffisante. Les opérations terminées, l'hôpital à laparotomie céderait la place à une formation sanitaire ordinaire, les opérés ne pouvant en aucun cas être évacués avant dix ou douze jours.

Il est certain que l'installation d'une pareille ambulance, qui ne peut pas se déplacer tous les jours, exige des conditions que les hasards de la guerre ne permettent pas toujours de réaliser. Lorsque les armées ennemies restent longtemps en présence, comme c'est le cas actuellement, cette installation est tout à fait justifiée. Dans une armée en retraite, on est obligé de laisser les opérés entre

les mains de l'ennemi, car il est abondamment prouvé combien est néfaste l'évacuation des blessés de l'abdomen.

On peut installer dans des conditions identiques les ambulances des différentes Sociétés de Croix-Rouge qui, dotées souvent de chirurgiens des grands hôpitaux ainsi que d'un matériel chirurgical et hospitalier luxueux, paraissent tout à fait désignées pour cette adaptation spéciale aux blessés du ventre, pour lesquels un confort chirurgical constitue une condition indispensable du succès.

Les trains-ambulances ont été admis en principe par le nouveau règlement. Ils auraient l'avantage de pouvoir s'avancer dans certaines conditions près du champ de bataille, en présentant les mêmes garanties d'installation qu'on trouve dans nos hôpitaux. Ces wagons-salles d'opérations devront être pourvus d'une salle pour le déshabillage, le lavage, la désinfection des blessés, ainsi que d'un local d'hospitalisation passagère. C'est grâce à une installation de ce genre que Gédroitz a pu obtenir des succès opératoires pendant la guerre russo-japonaise. (Follenfant.)

Depuis le début de la guerre, de différents côtés, on a fait des tentatives de réalisation d'installation chirurgicale sur le front.

Hallopeau et Marcille semblent avoir résolu d'une façon satisfaisante le problème du fonctionnement complet d'un service chirurgical transportable et déplaçable. Ils ont fait la première tentative pour transporter vers le front une salle d'opérations répondant à la chirurgie moderne, avec stérilisation, chauffage et éclairage parfaits.

Voici brièvement résumée la description de cette ambulance : « En tête du convoi se trouvait un camion chargé

du matériel de pharmacie, d'instruments, de pansements. Deux autres camions Saurer (type couramment usité dans l'armée) suivaient, chargés de matériel d'hôpital, de lits-brancards, avec leurs matelas, leurs draps, leurs couvertures, de réserves de pansement, d'essence, de vivres, etc. Un omnibus automobile transportait huit infirmiers. Enfin, comme personnel médical, nous étions six dans les voitures de tourisme qui devaient servir à l'approvisionnement. Deux fours venaient compléter notre formation, avec 6 voitures Renault pouvant transporter chacune 4 malades couchés; ces voitures étaient fermées, et l'on devait plus tard y ajouter des moyens de chauffage.

« Le convoi a marché à une allure soutenue de 12 kilomètres à l'heure; il a fait jusqu'à 95 kilomètres dans une des plus courtes journées de décembre. Il a passé dans des chemins boueux, a tourné à angle droit sur des routes de largeur moyenne, s'est comporté enfin avec une parfaite mobilité. Il s'est transporté en trois jours à plus de 220 kilomètres de Paris; il a mis deux jours et demi pour y rentrer. Ceci n'a rien de surprenant, puisqu'il s'agissait de camions tracteurs pour canons et de remorques d'artillerie ».

Tous les éléments du problème d'un fonctionnement satisfaisant d'un service chirurgical transportable et déplaçable ont été résolus avec un succès complet. Hallopeau et Marcille nous en ont donné la preuve dans l'essai que l'autorité militaire les a autorisé à faire.

Il est à souhaiter qu'on multiplie les formations analogues à celles-ci, très supérieures au système d'ambulances actuellement employées.

CONCLUSIONS

1° L'anatomie pathologique montre que la guérison spontanée à la suite de plaies de l'intestin par balle de fusil n'est pas due à un processus d'oblitération des orifices : lorsqu'elle se produit, elle est le résultat d'une péritonite circonscrite.

Celle-ci se produit plus volontiers dans les cas de perforations petites, siégeant sur le gros intestin, mais elle n'est dans tous les cas que le résultat d'un hasard heureux sur lequel on ne peut compter logiquement pour poser des indications opératoires;

2° L'étude des symptômes montre que, dans une période qui suit immédiatement le traumatisme, le blessé présente un état de shock qui peut être nul ou de courte durée lorsqu'il n'est pas dû à une hémorragie grave ou à des phénomènes d'intoxication rapide du péritoine.

Dans une deuxième période, période véritablement chirurgicale, le blessé ne présente aucun phénomène de réaction abdominale, en dehors d'une contracture des muscles de la paroi, qui n'est pas un symptôme de péritonite et, dans certains cas, peut faire défaut.

Dans une troisième période qui, pour la moyenne des

cas, apparaît de la 12^e à la 16^e heure, surviennent des phénomènes de péritonite : vomissements, suppression de la respiration diaphragmatique, altération du pouls et de l'état général. Lorsque la péritonite est généralisée, la mort peut apparaître très rapidement chez les blessés de guerre ;

3° Tout blessé de l'abdomen doit être opéré dans les premières heures qui suivent le traumatisme : la laparotomie totale est la seule intervention logique qui permette d'assurer au blessé les plus grandes chances de guérison.

Cette opération ne peut être pratiquée que dans les conditions de temps et d'installation favorables : celles-ci n'ont pu être réunies jusqu'ici qu'exceptionnellement au cours des dernières guerres.

Passé une certaine période (de 12 à 16 heures en moyenne), le blessé ne relève que très rarement de la laparotomie.

Le traitement doit consister alors dans l'abstention systématique : immobilité, position de Fowler, instillation du sérum intra-réctal, etc.

Les opérations complémentaires, drainage à la Murphy et cœcostomie, qui peuvent être indiquées dans nombre de cas, ne sont pas un traitement des plaies de l'intestin.

Comme le traitement médical, elles ont seulement pour but d'assurer au péritoine les meilleures conditions pour résister à l'infection généralisée et localiser le processus inflammatoire, ce qui constitue la guérison spontanée des plaies pénétrantes de l'abdomen.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS

Les blessés dont nous apportons les observations ont été suivis par nous à l'hôpital civil de Nancy (service de la clinique chirurgicale de M. le professeur WEISS), dans le service dirigé par M. le professeur agrégé MICHEL.

Les opérations ont été exécutées par M. le docteur LEVEUF, que nous avons assisté depuis le début de la guerre (août-février), et qui a bien voulu nous confier ses observations.

I. — LAPAROTOMIE : 5 morts, 1 guérison.

OBSERVATION I. — SALLE I, LIT II

Plaie pénétrante, par balle, de l'hypocondre gauche. Soldat entré 20 heures après sa blessure. Signes d'hémorragie interne, pouls imperceptible. A l'opération, on constate qu'il existe une plaie minime de la rate et une double perforation de l'estomac. La balle ayant traversé le diaphragme, est allée se loger dans le poumon. Peu de sang dans le péritoine, fausses membranes de péritonite. Mort quelques heures après.

OBSERVATION II. — SALLE III, LIT VI

Balle entrée au-dessus du pubis, non ressortie. Symptômes d'hémorragie interne, vomissements. A l'opération, 24 heures après la blessure, on trouve une perforation double de la vessie, une perforation du côlon sigmoïde et une perforation du rectum. En plus, une anse grêle était le siège de perforations multiples si rapprochées que l'intestin donnait l'impression d'être éclaté. Résection de l'intestin sur 15 centimètres de long. Peu de sang dans le ventre, lésions de péritonite. Mort dans la nuit.

Les deux malades dont les observations vont suivre sont arrivés 16 heures après la blessure. Leur état général semblait favorable pour supporter une intervention complète. Ils présentaient tous les deux des signes de péritonite au début.

OBSERVATION III

A l'opération, on trouve 6 perforations de l'intestin grêle qu'on suture. Mort le lendemain.

OBSERVATION IV

Il existe 4 perforations de l'intestin grêle et une perforation du cæcum. Péritoine vascularisé; les anses rouges, avec quelques exsudats. Mort le lendemain.

OBSERVATION V. — LIT IX

Projectile entré au niveau du flanc gauche, non ressorti. Etat général relativement bon, pouls à 80, légère contraction abdominale à droite. Respiration diaphragmatique

visible. Pas de vomissements. Opération 9 heures après la blessure. On constate 8 perforations larges et béantes du gros et du petit intestin ; en plus, une anse grêle est le siège de perforations multiples très rapprochées ; résection de l'intestin sur 25 centimètres de long. Le mésentère est déchiré en plusieurs endroits. Hémorragie abondante qui provient d'une artère colique gauche qui saigne abondamment. Le blessé meurt le lendemain.

OBSERVATION VI. — SALLE V, LIT XIV

Plaie du cæcum, hémorragie. Laparotomie. Guérison.

Balle entrée au niveau de la fesse droite et sortie au niveau du flanc droit. Blessé depuis 18 heures. Pouls excellent, ventre légèrement ballonné. Débridement de l'orifice antérieur sous anesthésie locale. Le cæcum vient au niveau de la plaie, présentant une perforation qui est facilement suturée. Des adhérences isolent le cæcum de la grande cavité péritonéale, sauf à la partie inférieure. En raison de ce fait, on n'explore pas le reste de l'intestin ; un drain est glissé en bas jusque dans le petit bassin. Le malade est mis dans la position de Fowler, instillation rectale du sérum (Murphy), huile camphrée. Onze heures après l'opération, on nous prévient qu'une hémorragie abondante s'est produite par le drain. Malade très anémié.

Anesthésie générale au chloroforme. Une laparotomie latérale permet de constater l'existence d'une plaie de l'épiploon qui saigne et qu'on suture. On constate en plus une deuxième perforation cæcale au niveau de la face antérieure du cæcum, large et irrégulière. L'exploration des anses avoisinantes grêles montre qu'elles sont indemnes. Abouchement du cæcum à la peau, ces deux orifices se trouvant de la sorte extériorisés. Ether dans le péritoine et

fermeture de la paroi autour de l'extériorisation cæcale. Suites opératoires excellentes ; il persiste une fistule minuscule. Malade évacué trois mois après.

II. — OPÉRATION DE MURPHY : 8 morts et 3 guérisons

OBSERVATIONS VII-XIII

Tous ces blessés sont arrivés 24 à 36 heures après la blessure. Ils présentaient tous des symptômes de péritonite généralisée à des degrés divers. Tous ces blessés sont morts de 2 à 3 jours après l'opération.

OBSERVATION XIV

Blessé amené dans le service de M. le professeur Gross. Balle entrée 2 centimètres au-dessous de l'ombilic et sortie à la région lombaire droite. Hoquet, vomissements bilieux incessants, ventre fortement ballonné. Une boutonnière de Murphy laisse échapper une grande quantité de sang fétide. 48 heures après, les phénomènes péritonéaux avaient complètement disparu. Mais, au niveau de l'orifice postérieur, une fistule s'était établie, laissant sourdre des matières liquides. On croyait le malade hors de danger lorsque nous avons appris qu'il était mort au bout de douze jours ; la cause de la mort est mal établie.

OBSERVATION XV. — SALLE I, LIT III

Orifice unique situé immédiatement à gauche de l'ombilic. Par la plaie s'échappe l'épiploon qu'on avait, à l'am-

bulance, lié et fixé à la peau par une agrafe. Un drain sus-pubien donne issue à du liquide sanglant en quantité abondante. Les phénomènes péritonéaux rétrocedent rapidement ; le drain est enlevé le sixième jour. Quant au moignon d'épiploon extériorisé, il s'élimine progressivement et la réunion se fait au bout d'une quinzaine de jours.

OBSERVATION XVI. — SALLE III, LIT X

Plaie pénétrante unique située sur la ligne médiane, à 5 centimètres au-dessous de l'ombilic. La paroi est incisée au niveau de la blessure. Drain dans le Douglas. Guérison.

OBSERVATION XVII

(Service de M. le professeur GROSS)

Soldat amené 26 heures après sa blessure : balle entrée au niveau de la fosse iliaque droite et sortie au niveau de la fesse droite. Drain placé dans le Douglas, donne issue à du liquide sanguinolent et fétide. Soins post-opératoires habituels. L'alimentation est reprise le troisième jour. Le quatrième jour, apparition de matières fécales liquides sortant par le drain et par l'orifice fessier. Actuellement, après trois mois, il s'écoule encore une petite quantité de liquide trouble par la fistulette postérieure.

III. — OPÉRATION DE MURPHY ET CÆCOSTOMIE

Une Guérison

OBSERVATION XVIII. — SALLE II, LIT XII

Malade entré depuis trois jours et soigné dans le service de M. le professeur Simon. Lorsqu'il avait été blessé, il

n'avait pas mangé depuis la veille, mais avait bu un peu de café le matin. Il déclare avoir fait 600 mètres à pied après avoir été blessé. Pendant trois jours, le blessé a eu des vomissements bilieux. Traitement médical. Pour remonter le malade, on lui donne un peu de champagne la veille.

Lorsque nous l'examinons, trois jours après son entrée, nous constatons une plaie pénétrante dont l'orifice d'entrée se trouve à 3 travers de doigt de la colonne vertébrale, immédiatement au-dessus de la crête iliaque, et dont l'orifice de sortie est en avant, au niveau du flanc gauche, à égale distance de l'épine iliaque antéro-supérieure et de l'ombilic. Intestin très ballonné, disparition de la matité hépatique, ventre uniformément douloureux et très tendu. Le facies est péritonéal. La respiration est gênée et rapide. Le pouls est bon, à 88, bien frappé. Température : 37.9.

En résumé : Un bon pouls, le seul élément qui contraste avec la gravité des autres signes tout à fait accusés de péritonite généralisée. Son état est considéré comme désespéré.

Opération de Murphy sous anesthésie locale. A l'ouverture du péritoine, il s'échappe des gaz ; un drain est glissé dans le Douglas et laisse échapper des gaz et du sang fétide en quantité assez abondante.

Cæcostomie. — En raison du ballonnement extrême de tout l'intestin, on pratique une cæcostomie. L'incision du péritoine laisse échapper une telle quantité de gaz libres dans le péritoine que l'on croit un instant avoir incisé par mégarde le cæcum très distendu. Il n'en était rien. Le cæcum est abouché à la peau et incisé. L'incision laisse échapper des gaz ; on y glisse une sonde de Nélaton n° 18 et on suture l'intestin sur la sonde. La plaie pariétale est exactement suturée autour de la sonde. Traitement post-opératoire habituel (Fowler, Murphy, huile camphrée).

Dans la suite, l'état général se maintient avec tous les caractères déjà décrits. Le deuxième jour, le pouls est à 76, la fistule de cœcostomie laisse passer un peu de matières liquides. Il se produit une selle par l'anus, 5 jours après l'opération. L'alimentation est progressivement reprise. Le drain sus-pubien est enlevé le 8^e jour, la sonde le 10^e jour. Il persiste une petite fistule qui s'oblitére spontanément quelques jours après. Le malade a été évacué complètement guéri.

IV. — TRAITEMENT MÉDICAL. — ABSTENTION

22 morts, 4 guérisons

OBSERVATION XIX. — SALLE I, LIT II

Balle entrée au niveau de la fesse droite et sortie à 2 centimètres à droite de l'ombilic. Le blessé n'avait pris aucun aliment depuis la veille. Un seul vomissement survient peu de temps après la blessure. Il arrive à l'hôpital avec le ventre parfaitement souple. Le diaphragme est mobile, le pouls et le facies sont normaux. Traitement médical. Malade évacué guéri au bout de 15 jours.

OBSERVATION XX

Balle entrée au niveau de la région lombaire droite, sortie au niveau de la fosse iliaque droite. Malade évacué après 3 semaines.

OBSERVATION XXI

Balle entrée au niveau de la fosse iliaque gauche et sortie au niveau du testicule gauche. Le diagnostic de la pénétration est douteux. Guérison.

OBSERVATION XXII

Plaie pénétrante, plaie du foie. Ecoulement de la bile par l'orifice situé au-dessous du rebord costal pendant 15 jours environ. La guérison s'effectue spontanément.

OBSERVATION XXIII

Plaie des voies biliaires. Plaie unique par balle siégeant exactement au point cystique. Ecoulement abondant de bile par la plaie. M. Delorme, qui voit le blessé peu après son arrivée, conseille l'abstention opératoire. Le blessé meurt le troisième jour.

OBSERVATION XXIV

Plaie unique au niveau de la région hépatique. Ecoulement très abondant de bile. Mort le lendemain.

OBSERVATION XXV. — SALLE I, LIT III

Plaie pénétrante par balle au niveau de l'ombilic. Il existe une hernie de l'intestin grêle, 1 m. 65 de long, avec 7 perforations. Signe de péritonite généralisée. Mort le jour même.

OBSERVATIONS XXVI-XLV

Ce sont des blessés qui sont arrivés avec des symptômes sensiblement analogues: état misérable, extrémités froides, en pleine péritonite. A la suite de soins appropriés, on ne constate pas d'amélioration. La mort s'est produite de 2 à 24 heures après l'arrivée.

V. — PLAIES SOUS-PÉRITONÉALES DU RECTUM ET DE LA VESSIE

OBSERVATION XLVI. — SALLE III, LIT IX

Balle entrée en arrière, au niveau du coccyx, et sortie en avant, immédiatement au-dessus du pubis. La plaie antérieure laisse écouler sans arrêt de l'urine. Il n'existe aucune réaction péritonéale chez le blessé. Comme traitement : sonde à demeure, pilule d'opium. La constipation maintenue pendant huit jours. Du moment où la sonde a été placée, la quantité d'urine passant par la fistule antérieure devient minime. L'écoulement s'était complètement arrêté au bout de 48 heures. Ablation de la sonde à demeure le 9^e jour. La miction se fait d'une façon normale.

OBSERVATION XLVII. — SALLE V, LIT XVI

Plaie pénétrante sans perforation viscérale. (Ostéite du pubis, cellulite pelvienne diffuse). Blessé ayant la région lombaire criblée par des éclats d'obus ; tous avaient produit des lésions superficielles, sauf en un point, où l'articulation sacro-iliaque droite était perforée : une pince pénétrait par cette trépanation jusque dans le bassin. Au 12^e jour, il se produit un volumineux abcès sous-fessier du côté droit ; il est incisé et drainé. La température tombe. Au bout de huit jours, la suppuration se tarit, le drain est supprimé et la plaie opératoire se cicatrice. Un mois s'était écoulé lorsque la température remonte de nouveau ; toutes les plaies étaient guéries, sauf celle conduisant à la trépanation sacro-iliaque. Un drain de nouveau enfoncé à ce niveau laisse sourdre entre chaque pansement une

petite quantité de pus fétide. Progressivement l'état général s'affaiblit, une phlébite double apparaît aux membres inférieurs. L'examen ne montre aucune collection, ni dans la région fessière, ni dans les fosses ischio-rectales. Le toucher rectal ne révèle aucune collection intra-pelvienne. La radiographie ne donne aucune indication. En raison de la gravité de l'état général, une intervention est pratiquée. On aborde l'orifice sacro-iliaque qu'on agrandit à la gouge. Une pince pénètre dans le bassin aisément. Un gros drain est placé jusque dans le bassin. La température persiste et le blessé meurt un mois et demi après son entrée dans le service. L'autopsie montre que toute la partie sous-péritonéale était infiltrée par du pus fétide disséminé entre les organes. Le point de départ de cette suppuration était une ostéo-arthrite de la symphyse pubienne, dont le cartilage avait totalement disparu et dont les surfaces osseuses étaient rongées par la suppuration.

OBSERVATION XLVIII

Plaie du rectum et de la vessie. Phlegmon sous-fessier. Hémorragie. Mort.

Balle entrée au niveau du pli fessier du côté droit. Pas d'orifice de sortie. Les deux premières mictions du blessé sont légèrement sanglantes. On remarque d'autre part la présence d'un peu de sang dans les selles le premier jour. Pas de réaction péritonéale. Le pronostic paraît favorable. Mais, le 4^e jour, il se produit une violente réaction inflammatoire dans la région sous-fessière : une incision large avec drainage amène la chute de la température 48 heures après, la plaie fessière laisse écouler de l'urine et des matières fécales.

Au 10^e jour se produit une hémorragie foudroyante qui emporte le blessé.

OBSERVATION XLIX. — SALLE III, LIT I

Soldat soigné d'abord à Commercy. Entre dans le service le 24 novembre. Ses lésions consistent en un séton dont l'orifice d'entrée se trouve au niveau du pli périnéo-fessier droit, à 4 travers de doigt de l'anus, et l'orifice de sortie est au niveau de la bourse gauche. A son entrée dans le service, le malade présente en outre des orifices fistuleux dont deux sur la face dorsale du fourreau de la verge et le troisième abdominal, à 3 centimètres en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure gauche.

Par tous ces orifices sortent du pus abondant, de l'urine, des matières fécales. L'exploration de l'urètre montre que celui-ci a été sectionné dans son trajet périnéal, un peu en avant de la région du bulbe. On arrive à le cathétériser, non sans grande difficulté. Quand on lave la vessie par la sonde, l'urine ne s'écoule que par la sonde. Quand on introduit du liquide par l'orifice d'entrée fessier, celui-ci ressort par tous les orifices fistuleux décrits. Le toucher rectal permet de sentir une sonde introduite par l'orifice fessier libre dans le rectum, à 2 centimètres du sphincter.

Etat général grave : grosses oscillations thermiques. L'infection est nettement à point de départ rectal. On pratique, le 10 décembre, une exclusion du rectum par un anus total iliaque. A la suite de cet anus, lavage du rectum et de la vessie. La température baisse, la suppuration est toujours profuse. Débridement de l'orifice fistuleux abdominal qui montre un décollement superficiel. Débridement de l'orifice scrotal, qui fait découvrir un large décollement périnéal dont le point de départ actuel est une ostéo-arthrite de la symphyse pubienne qui est largement curettée. Après l'opération, on ne peut introduire à nouveau une sonde

urétrale à demeure. L'état général du malade s'améliore, mais, malgré des lavements, les plaies n'ont que peu de tendance à se refermer.

VI. — PLAIES THORACO-ABDOMINALES

OBSERVATION L. — SALLE I, LIT VI

Blessé soigné à l'hôpital de Commercy depuis 13 jours. Entre dans le service le 23 décembre.

Plaie à la partie intérieure et postérieure du thorax droit. Fistule pleurale large, par laquelle sort du pus et de la bile. Température élevée, état général mauvais. Ablation des 9^e et 10^e côtes, large drainage. L'exploration de la cavité pleurale ne permet pas d'apercevoir l'orifice fistuleux biliaire. La température persiste à 40°. Malgré une exploration radiographique, on ne trouve aucune trace de collection sous-phrénique.

OBSERVATION LI

Blessé entré avec une large plaie de la partie antéro-inférieure du thorax gauche, par laquelle sort l'épiploon. Pas d'hémorragie externe. Blessé dans un état très grave. Sous anesthésie générale au chlorure d'éthyle. taille rapide d'un volet à base externe, ouvrant largement la cavité pleurale et qui montre : 1° une plaie petite sur le bord antéro-inférieur du poumon qui est suturée ; il existe une toute petite quantité de sang dans la plèvre ; 2° présence dans la plèvre de l'épiploon et de l'estomac qui ne paraît pas lésé.

Les organes sont réduits dans la cavité abdominale et le diaphragme suturé. Fermeture rapide du volet par quelques fils de bronze. Durée de l'opération, 12 minutes. Le malade, remis dans son lit après injection intra-veineuse de sérum, meurt quelques heures après.

Vu :

Nancy, le 28 Février 1915.

Le Président de la Thèse :

WEISS

Vu :

Nancy, le 1^{er} Mars 1915.

Le Doyen :

E. MEYER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER,

Nancy, le 3 Mars 1915.

Le Recteur de l'Académie :

CH. ADAM,

Membre de l'Institut

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.	1
CHAPITRE PREMIER	
Anatomie et Physiologie pathologique	3
CHAPITRE II	
Symptômes et Évolution.	17
CHAPITRE III	
Pronostic.	23
CHAPITRE IV	
Traitement chirurgical des plaies de l'abdomen. . .	27
CHAPITRE V	
Installation chirurgicale pratique, permettant d'opérer aseptiquement les blessés de l'abdomen	45
CONCLUSIONS	49
RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS.	51

Imprimerie Lorraine
RIGOR et C^{ie}, Nancy
